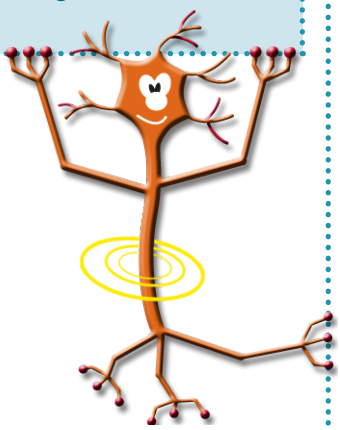
The European Dana Alliance for the Brain

Diciembre 2006

EDAB INFOS

INDICE «LA MEMORIA»

> Memoria y aprendizaje ...2
> Juegos de memoria ...2
> Los tipos de memoria ...3
> La memoria y el olvido ...3
> Neuroimagen: física, medicina y ética ...4
> Memoria individual, memoria colectiva ...4
> Cuidar nuestro cerebro ...5
> Actividades educativas y lúdicas ...5
> Actualidades ...6
> Referencias generales ...7



Boletín de información en el campo de las neurociencias

Primera edición: La memoria

*E*l boletin « EDAB Infos» nació del deseo de proponer a los educadores una pêqueña carpeta con recursos e ideas sobre el tema de la neurociencia. La «European Dana Alliance for the Brain» (EDAB) desea ofrecer una fuente de inspiración para fomentar el debate en campos que van de la biología a la física, incluyendo temáticas de español y de historia. Usted podrá obtener numerosos datos a partir de la amplia selección de referencias de libros, sitios de Internet, etc. Diversas publicaciones y artículos de actualidad completarán la información contenida en este folleto.

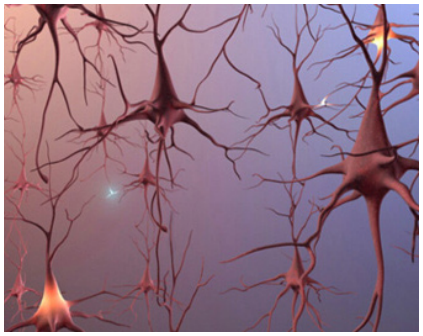
Es un placer para EDAB presentarles el primer número de « EDAB Infos » dedicado a « La memoria ». EDAB espera así responder al interés de numerosos educadores por las neurociencias.

*E*l objetivo del proyecto de EDAB es poner a disposición del público las informaciones relacionadas con los recientes hallazgos en el campo de la neurociencia, ya sea en relación con el cerebro sano que con respecto a las enfermedades que lo afectan.

Fundada en 1997, la **European Dana Alliance for the Brain (EDAB)** está compuesta por más de 155 eminentes especialistas en neurociencias provenientes de 27 países; entre los que hay 5 Premios Nóbel. Ellos firmaron una Declaración que define los objetivos de la investigación sobre el cerebro sano y sobre las causas, el diagnóstico y la prevención de las enfermedades neurológicas y psiquiátricas. También están fuertemente implicados en la comunicación con el público.

La manifestación más importante, organizada por EDAB en marzo de cada año, en colaboración con las diferentes sociedades nacionales de neurociencias, es la **Semana internacional del cerebro**. Esta tiene lugar en más de 65 países en el mundo entero. Por medio de conferencias, foros públicos, exposiciones, puertas abiertas en laboratorios y visitas de investigadores a las escuelas, el público tiene acceso a una gran gama de información sobre el campo de las neurociencias **(edab.dana.org/welcome_fr.cfm)**.

Editor:
European Dana Alliance for the Brain (EDAB)
Département de Psychiatrie / CHUV
Centre de Neurosciences Psychiatriques
Site de Cery
1008 Prilly / Lausanne
Fax : 021 643 69 50
e-mail : **Contact.Edab@hospvd.ch**
Internet: **www.edab.net**



Células nerviosas

Ref. www.alz.org/brain/overview.asp

Memoria y aprendizaje

El cerebro humano está compuesto par más de cien mil millones de células nerviosas o neuronas. Cada neurona realiza miles de conexiones con otras neuronas. En las zonas de contacto (sinapsis), la transmisión nerviosa de una neurona a otra se hace por medio de sustancias químicas (neurotransmisores). La formación de nuevos recuerdos, como por ejemplo la forma de un objeto, requiere modificaciones específicas a nivel de las sinapsis. Así, el aprendizaje activa circuitos neuronales en el cerebro y la repetición de un dato facilita el paso del flujo nervioso a través de un cierto circuito lo que facilita la memorización.

El premio Nóbel de fisiología o medicina en el 2000 fue otorgado a Eric R. Kandel, Paul Greengard, y Arvid Carlsson, en parte por los descubrimientos fundamentales que hicieron sobre la memoria.

Para saber más:

www.explora.cl/otros/metro/metrocom/sinapsis.html

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2000/press.html
(en inglés)

Referencias generales : [1], [2], [3], [4]

¿Verdader o Falso?

La actividad física está relacionada con la salud duradera del cerebro.

(Respuesta en la página 8)

Juegos de memoria

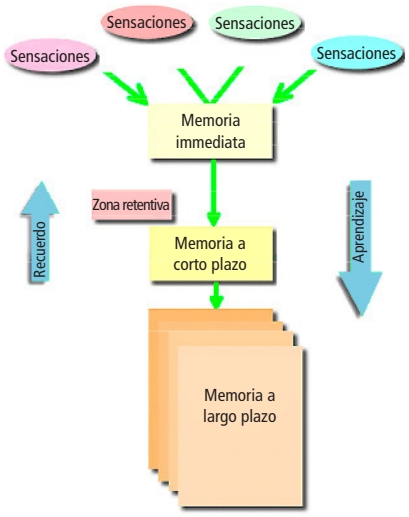
Casi todos conocemos un juego llamado « Memory » que consiste en un juego de cartas a organizar por pares de imágenes iguales recordando el lugar donde se encuentran. Si usted juega con un grupo de imágenes que ya conoce, o con un grupo de cartas que descubre por primera vez, ¿notará una diferencia en su capacidad de memorizar la posición de las cartas? Si usted juega dos veces consecutivas con las mismas cartas, ¿qué observará durante la segunda partida?

Para saber más:

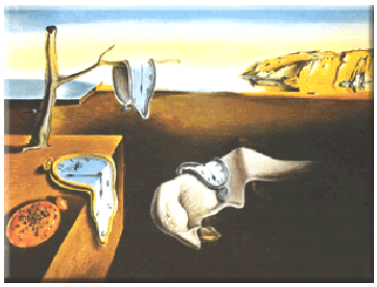
edab.dana.org/publications/mindboggling_es.pdf

Memory en línea

www.mundolatino.org/rinconcito/memory/index.htm



Ref. http://www.iqb.es/



La Persistencia de la Memoria
Salvador Dali (1931)

Ref. www.lecerveau.mcgill.ca

Les tipos de memoria

Durante el proceso de memorización, se suceden tres tipos de mecanismos. Estos representan las tres etapas necesarias para la memorización duradera de un recuerdo: la memoria sensorial, la memoria a corto plazo (memoria de trabajo) y la memoria a largo plazo. ¿Cómo y dónde en nuestro cerebro estas memorias interactúan?

Para saber más:

www.ilustrados.com/publicaciones/EpyuVAykZyyXmFRqEO.php

Pruebe su memoria:
www.jugarjuegos.com/juegos/jugarjuegos11.htm

La memoria y el olvido

Aunque es normal que el cerebro olvide las informaciones que no están suficientemente codificadas en sus circuitos neuronales, la amnesia es una pérdida de memoria patológica. Entre las diversas patologías que afectan la memoria se encuentran los traumatismos cerebrales, los choques psicológicos, la enfermedad de Alzheimer o la enfermedad de Parkinson. ¿Pero qué pasa con las personas dotadas de un « memoria infinita »?

Para saber más:

www.vi-e.cl/internas/aprende/lo_mejor/mejor_recordamos.htm

«Funes, El Memorioso» *de Jorge Luis Borges*
www4.loscuentos.net/cuentos/other/3/19/158/

Para reflexionar...

«La memoria es el futuro del pasado»
Paul Valéry

Neuroimagen: escáner CT

Ref. www.lecerveau.mcgill.ca

Neuroimagen: física, medicina y ética

Los progresos en neuroimagen constituyen un enorme potencial para la investigación bio-médica y la neurocirugía. Pero la neuroimagen tiende también a aplicarse al derecho penal, a la pedagogía y a los estudios de mercado. ¿Pero qué crédito podemos dar a estas imágenes del cerebro y cuál es su alcance? Un reciente e interdisciplinario estudio del Centro de Evaluación de las Opciones Tecnológicas TA-SWISS y de la Academia Suiza de Ciencias Médicas evaluó esta pregunta.

Para saber más:

Resumen del estudio de la TA-SWISS
www.ta-swiss.ch/www-remain/projects_archive/life_sciences/2006_50A_KF_neuroimaging_f.pdf *(en inglés)*

Técnicas de neuroimagen
edab.dana.org/publications/progreport06_es.pdf
www.medspain.com/ant/n4_abr99/Neuroimagen.htm

Tablilla de arcilla (2400 años antes de Cristo) en escritura cuneiforme

Ref. www.lechiffre.free.fr

Memoria individual, memoria colectiva

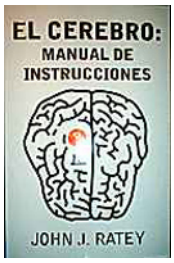
La transmisión de generación en generación de comportamientos, de creencias, de competencias y de conocimientos constituye un pilar esencial para la cultura de un grupo. Hablamos de memoria « externa » o de memoria colectiva, en oposición a la memoria « interna » o individual. La memoria colectiva y la historia están íntimamente ligadas.

¿Y Nosotros?

¿Qué papeles ocupan diversos medios de comunicación como la palabra, los gestos, la escritura, la música, los ritos, el teatro, las películas, los libros, las computadoras, etc. en la memoria colectiva?

Para saber más:

Maurice Halbwachs, ***La memoria colectiva,*** *Zaragoza Prensas Universitarias de Zaragoza (2004)*
http://antalya.uab.es/athenea/num2/halbwachs.pdf



Ref. www.euroresidentes.com/libros/cerebro.htm

Cuidar nuestro cerebro

Al igual que un atleta desea estar en su mejor condición física, el cerebro necesita, no sólo un entrenamiento periódico y apropiado, sino también una buena higiene de vida. Esto implica una alimentación sana y un ritmo de sueño adecuado. Se sabe que las drogas, el tabaco y el alcohol pueden perjudicar el buen funcionamiento del cerebro. Los numerosos productos que pretenden mejorar las capacidades de memorización, vendidos de forma legal o ilegal, suscitan mucha controversia y debate.

Para saber más:

http://faculty.washington.edu/chudler/smartd.html *(en inglés)*

http://faculty.washington.edu/chudler/introb.html#drug *(en inglés)*

Referencias generales: [5], [6]

Actividades educativas y lúdicas

¿Qué representación tienen nuestros alumnos del cerebro? Pídales que moldeen un cerebro o una neurona en plastilina, o que creen modelos a partir de distintos materiales. Ya verá como los resultados animarán discusiones y abrirán las puertas de la anatomía.

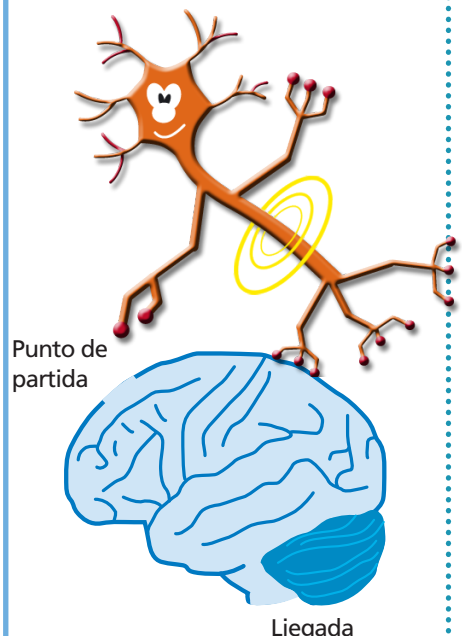
Para saber más:

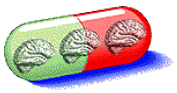
http://faculty.washington.edu/chudler/chmodel.html *(en inglés)*

Dibujos de anatomía para colorear
http://faculty.washington.edu/chudler/colorbook.html *(en inglés)*

Anatomía
www.iqb.es/neurologia/a002.htm

www.alz.org/brain/overview.asp *(en inglés)*





Ref. http://faculty.washington.edu/chudler/smartd.html

Ref. www.futura-sciences.com

Actualidades

¿Existe una relación entre la memoria y la dependencia a las drogas?

***E**n el curso de la evolución del cerebro, se desarrolló un sistema de memoria muy particular que garantiza la supervivencia del individuo. Este sistema implica la activación de circuitos neuronales asociados con la sensación de placer lo que permite responder a las necesidades de las funciones vitales, tales como reconocer los alimentos o el agua. Según una nueva teoría, las drogas serían capaces de activar ese sistema de memorización y así engañar al cerebro. Esto explicaría porque una persona desintoxicada tiene, aún después de varios años, fuertes riesgos de recaer en las drogas cuando se enfrenta a un elemento de su pasado de adicto (un lugar, un conocido en aquel entonces, etc.). En tal caso hablamos de memoria extrema o de aprendizaje patológico. Los descubrimientos sobre esta memoria podrían contribuir a resolver el misterio de la adicción a las drogas.*

Para saber más:

www.drogasycerebro.com

Addiction : A Disease of Learning and Memory, *Steve E. Hyman, M.D., American Journal of Psychiatry. 162:1414-1422, August 2005 (en inglés)*
http://ajp.psychiatryonline.org/cgi/reprint/162/8/1414

Brain in the News, *Dana Press, Vol 13, No 5, mai 2006 (en inglés)*
http://www.dana.org/news/braininthenews

Para reflexionar...

«La memoria es indispensable para todas las operaciones de la mente»

Pascal

Ref. www.libros.elcorteingles.es

Referencias generales

Sitios Web

www.edab.net

http://faculty.washington.edu/chudler/neurok.html *(en inglés)*

www.sfn.org *(en inglés)*
(Brain Briefings, Brain Resesarch Success Stories)

www.dana.org/kids/ *(en inglés)*

www.puc.cl/sw_educ/neurociencias/index.html

Revistas científicas en línea

www.muyinteresante.es

www.solociencia.com/

www.tendencias21.net/index.php

www.divulcat.com/

Libros sobre la memoria

[1] *BADDELEY Alan, « **Memoria Humana: Teoría Y Práctica** », Editorial McGraw Hill, Madrid, 1998.*

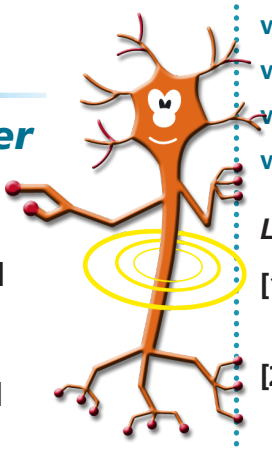
[2] *MORA Francisco, « **¿Cómo Funciona el Cerebro?** «, Alianza Editorial SA, 2005*

[3] *NAVARRO J, « **Aprendizaje y memoria humana** », Editorial McGraw Hill, Madrid, 1993.*

[4] *SQUIRE L R ., KANDEL E R, « **Memory : From Mind to Molecules** », Owl Books, 2000 (en inglés)*

[5] *O'BRIEN Dominic, « **Aprender a Recordar, Técnicas Prácticas y ejercicios para Mejorar su Memoria** », Ediciones Oniro, 2000*

[6] *RATEY John J, « **El Cerebro (Manual de Instrucciones)** », Editorial: Debolsillo, 2003*



¿Verdader o Falso?

La actividad física está relacionada con la salud duradera del cerebro.

¡Verdadero!

> Permanecer activo es sin duda lo mejor para la salud de nuestro cerebro. Numerosos estudios han demostrado el estrecho lazo que existe entre la actividad física y la lucidez mental en las personas mayores. Se ha probado que realizar cotidianamente un ejercicio físico, tan simple como caminar, puede mejorar la memoria, las funciones cognitivas y los tiempos de reacción a estímulos mentales a partir de las primeras semanas de entrenamiento.

La European Dana Alliance for the Brain no es responsable de la información y de los servicios propuestos por los recursos citados. Asi mismo no le es posible proporcionar los documentos no publicados por ella.